

Umweltpolitik und Digitalisierung

Ein Virus als Katalysator

Digitale Treffen, Videokonferenzen, Streaming – die Coronakrise hat unseren beruflichen und privaten Alltag mit einem Schlag in virtuelle Räume katapultiert und die Digitalisierung vorangetrieben. Daraus lassen sich auch Lehren für den Einsatz von digitalen Technologien für die nachhaltige Entwicklung ziehen.

Von Holger Berg und Stephan Ramesohl

— Als wir im Juni dieses Jahres eine erste Bestandsaufnahme zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie in Bezug auf das Thema „Digitalisierung und Nachhaltigkeit“ durchführten, waren wir sehr vorsichtig und haben bewusst nur von einer Zwischenbilanz gesprochen. (1) Noch immer ist es viel zu früh für umfassende Analysen und Mutmaßungen über das, was von den neuen Routinen nach der Pandemie bleiben wird.

Eines aber lässt sich bereits festhalten: Die Coronakrise hat der Digitalisierung einen weiteren massiven Schub gegeben. Zustande kam er durch die erzwungene Notwendigkeit zum Homeoffice, den Verzicht auf Geschäfts- und Privatreisen zugunsten von Videokonferenzen und –anrufen sowie die Verlagerung bestimmter Teile des Privatlebens in den virtuellen Raum. Der Digitalisierungsschub betrifft vor allem unsere Art, miteinander zu kommunizieren: Meetings, Gespräche und Austausch haben sich ins Digitale verlagert. Mobilität im Netz hat Mobilität im Raum ersetzt. Ermöglicht wurde dieser Schub dadurch, dass die Infrastruktur und auch

die Endgeräte vielfach bereits vorhanden waren, vor dem Ausbruch der Pandemie allerdings nur bedingt oder weniger intensiv zu den oben genannten Zwecken genutzt wurden. Es bleibt abzuwarten, ob und inwieweit nun auch die – schon vielfach weit fortgeschrittene – Digitalisierung der Industrie schneller voranschreitet. Wahrscheinlich ist dies.

Durch Corona kam es zu einem massiven Bruch in den täglichen Routinen vieler Menschen. Dies gilt vor allem für diejenigen, die durch die Möglichkeit zum Homeoffice ihr Leben in weiten Teilen in das eigene Zuhause verlegen konnten. Das betraf etwa 25-30 Prozent der Arbeitnehmer(innen), während 60 Prozent entweder weiterhin am angestammten Arbeitsplatz arbeiteten, in Kurzarbeit geschickt wurden (15 Prozent) oder ihren Arbeitsplatz verloren. Eines wird damit schon jetzt deutlich: Menschen haben in dieser Ausnahmesituation die Fähigkeit bewiesen, sich in kürzester Zeit umzustellen. Auch wenn für einige sehr schwierige Situationen entstanden sind, konnten andere Teile der Bevölkerung aus der Not heraus schnell reagieren und neue Wege finden, um eine ungekannte Situation zu bewältigen.

Nützliche Nebeneffekte

Tatsächlich können sich durch diesen erzwungenen Wechsel der Routinen auch positive Effekte für die Umwelt und damit Chancen für eine Beschleunigung der nachhaltigen Entwicklung ergeben. Die digitalen Technologien haben es uns erlaubt, uns auch auf Abstand weiterhin produktiv zu verständigen und auszutauschen. Dabei ist klar, dass eine Videokonferenz weit weniger Energie und Ressourcen verbraucht, als eine Geschäftsreise. Ebenso ermöglicht das Homeoffice eine Reduktion des Pendelverkehrs (vgl. S. 46 ff.).

Freilich muss man einräumen, dass diese Wirkungen nicht geplant oder intendiert waren. Sie sind der »nützliche Nebeneffekt« einer heiklen Situation. Im Zusammenhang mit der Pandemie haben wir vieles schnell und in aller Eile verändert und uns umgewöhnt. Dies heißt aber nicht, dass wir alles Neue auch wirklich beherrschen. Der richtige Umgang mit dem Homeoffice im Rahmen der Gestaltung des täglichen Lebens in Zeiten des Home-Schooling, das Einrichten eines Heimarbeitsplatzes, der sicher und ergonomisch ist, und auch die Gewährleistung des Schutzes von Netzwerken und Computersystemen („Cybersecurity“) im Homeoffice müssen

erkundet und erlernt werden. Dies berührt viele Felder, die für den Arbeitsplatz in den Räumlichkeiten des Arbeitgebers lange geklärt waren, denn dort gibt es eine(n) IT-Sicherheitsbeauftragte(n) – wer aber ist für die IT-Sicherheit in den eigenen vier Wänden zuständig? Schon wird mit Legaldefinitionen gespielt: „Mobiles Arbeiten“ wird von „Homeoffice“ unterschieden sowie Kann-, Soll- und Muss-Regelungen für das Homeoffice eingeführt. Laien kommen da schnell an ihre Grenzen, wenn sie sich zusätzlich zu ihrem normalen Arbeitsgebiet auch mit diesen Themen auseinandersetzen sollen.

Ungeachtet der herrschenden Unklarheiten können wir heute schon wichtige Rückschlüsse für die notwendigen Schritte hin zu einer klimafreundlicheren und ressourcenschonenden Entwicklung ziehen. Einer der wichtigsten Rückschlüsse lautet: Wie auch immer die nachhaltige Entwicklung weiter voranschreitet, sie wird dies in einer weitgehend digitalisierten Welt tun. Die digitale Transformation ist ein historischer Prozess. Sie ist überall um uns herum zu beobachten, ist Teil des täglichen Lebens und hat bisher nur eine Entwicklungsrichtung erfahren: exponentielles Wachstum. Ob man diese Entwicklung als eine Utopie oder Dystopie empfindet oder einfach nur zur Kenntnis nimmt – sie ist real. Nachhaltige Entwicklung hingegen ist ein normatives Programm, das sich deutlich langsamer und bislang weit weniger gerichtet vollzieht. In der Tat ist es oft schwierig genug zu erkennen, ob Fortschritte an einer Stelle nicht an einer anderen durch Gegenentwicklungen zunichte gemacht werden.

Fortsetzung der nachhaltigen Entwicklung im digitalen Raum

Aus allen Beobachtungen ergibt sich, dass sich die nachhaltige Entwicklung post-Covid-19 auch im digitalen Raum fortsetzen muss. Die digitale und die Große Transformation in Richtung Nachhaltigkeit können und müssen gemeinsam voranschreiten. Es gilt daher zu lernen, wie wir die Digitalisierung zu diesem Zweck nutzbar machen können. Dies ist (noch) keine Selbstverständlichkeit.

Im größeren Zusammenhang einer Post-Covid-Welt sind die Implikationen weitreichend. Wir sind inzwischen lange genug in dieser Ausnahmesituation gewesen, um viele neue Praktiken verinnerlicht zu haben. So wird für viele das zumindest teilweise Arbeiten von zu Hause und das verstärkte Durchführen von Videokonfe-

renzen anstelle von Dienstreisen ein Teil des Lebens bleiben. Die schon erwähnte Digitalisierung der Industrie wird uns ebenfalls weiter und möglicherweise noch massiver beschäftigen. Wir sehen sie aber auch als eine große Chance zur Umsetzung einer nachhaltigen Transformation der Industrie. So sind beispielsweise viele Praktiken der Ressourcenschonung in einer Kreislaufwirtschaft auf digitale Instrumente angewiesen.

„Wie auch immer die nachhaltige Entwicklung weiter voranschreitet, sie wird dies in einer weitgehend digitalisierten Welt tun.“

Tatsächlich benötigt eine Kreislaufwirtschaft viel mehr Informationen als die lineare Ökonomie. Begnügt man sich nicht damit, Produkte nach dem Ende ihrer Lebensdauer einfach wegzuerwerfen, sondern sie stattdessen intensiver und erneut zu nutzen, muss man wissen, wann sie wo sind, was sie »erlebt« haben, welche Materialien verbaut wurden und wie sie sich zurückgewinnen lassen. Außerdem können diese Informationen auch dazu dienen, die nächste Generation von Produkten und Dienstleistungen noch ressourcenschonender zu gestalten. Nur wenn Daten und Informationen im großen Maßstab erhoben, integriert und analysiert werden, lässt sich die Kreislaufwirtschaft skalieren. Präventive Wartung, Aufarbeitung gebrauchter Geräte (Remanufacturing), Recycling, aber auch das richtige Design benötigen große Mengen an Information. Auch neue ressourceneffiziente Geschäftsmodelle wie das sogenannte Everything-as-a-Service (kurz: XaaS) profitieren davon.

In gleicher Weise können die politische Gestaltung der Großen Transformation und die Bewältigung der Coronakrise von digitalen Technologien profitieren. Denn sie ermöglichen uns die Erfassung, Analyse und Steuerung von Prozessen und ihren Folgen nahezu in Echtzeit. Wir können zielgerichtet simulieren und prognostizieren, um bessere und richtungssichere Entscheidungen zu treffen. Nachhaltigkeitspolitik wird in all ihren Facetten daher zunehmend digitaler werden (müssen).

Jedoch müssen wir uns auch eingehender mit den Umweltfolgen der Digitalisierung beschäftigen. Schon jetzt zählen die Abfallströme aus Elektronikprodukten zu den am schnellsten wachsenden. Und gerade hier ist viel Missbrauch zu beobachten. Die Haupt-»Entsorgungsplätze« in Afrika beispielsweise gehören zu den menschengemacht lebensfeindlichsten Orten der Erde.

Die richtigen Voreinstellungen nutzen

Wir müssen praxistaugliche Rezepte für einen besseren Umgang mit Elektronikprodukten entwickeln. Auch deshalb, weil es kaum noch Produkte gibt, die nicht elektronisch ausgestattet sind: sei es ein Sensor, eine LED oder ein Computerchip. Gleiches gilt für den Energieverbrauch. Der Stromverbrauch des Internets und angeschlossener elektronischer Produkte steigt stetig. Auch wenn die Prognosen über den tatsächlichen Verbrauch weit auseinandergehen, wird eine digitalisierte Welt auf große Mengen CO₂-freier Elektrizität angewiesen sein.

Hier hat die Coronakrise ebenfalls eine überraschende Wirkung entfaltet: Früh in der Eindämmungsphase wurden die Anbieter von Streamingdiensten von der Politik angehalten, ihre Grundeinstellungen („Default“) auf eine geringere Auflösungsqualität herunterzufahren, damit die Netzverbindungen durch den rapide steigenden Bedarf nicht überlastet werden. Die niedrigere Auflösung bedeutete sowohl einen geringeren Datenbedarf als auch einen geringeren Energieverbrauch. Im Übrigen waren damit kaum Einbußen für die Nutzenden verbunden, denn gestreamt wird zumeist über das Smartphone, das die höchsten Auflösungsqualitäten gar nicht nutzen kann. Mittlerweile wurde bereits adaptive Streamingsoftware entwickelt, welche die Möglichkeiten des Endgeräts erkennt und die Leistung entsprechend anpasst.

Diese Beobachtung weist auf einen oft zu wenig beachteten Umstand hin: Die Kombinationen aus Hard- und Software in vielerlei Anwendungen reichen von offensichtlichen Fällen wie Smartphones oder Laptops zu Fällen, die vielleicht weniger offensichtlich sind, wie etwa die Motorensteuerung von Kraftfahrzeugen. Allerdings ist auch hier die Programmierung und Voreinstellung durch Software entscheidend für Leistung, Verbräuche und Emissionen. Dies wurde eindrucksvoll in den Abgasskandalen der letzten Jahre aufgezeigt („Schummelsoftware“), findet

„ Auch wenn die Prognosen über den tatsächlichen Verbrauch weit auseinandergehen, wird eine digitalisierte Welt auf große Mengen CO₂-freier Elektrizität angewiesen sein.“

sich aber auch im sogenannten Öko-Modus, der vielen Kfz zur Verfügung steht. Ähnliches trifft selbstverständlich für viele andere mobile oder stationäre Geräte zu. Daher gilt es, die Rolle von Voreinstellungen weiter zu beachten und konsequenter auf Chancen für mehr Ressourcen- oder Energieeffizienz zu prüfen. Beispielsweise sollten Geräte, die über einen Energiesparmodus verfügen, per Default darauf eingestellt sein. Es ließe sich auch darüber nachdenken, ob Suchmaschinen bei Produktsuchen dazu verpflichtet werden, zunächst das ökologisch vorteilhafteste Angebot zu zeigen. So würde man einen impliziten Top-Runner-Effekt erzeugen. (2)

Digital die gesellschaftliche Resilienz stärken

Welche Lehren können wir also ziehen? Die Covid-19-Pandemie hat uns die Anfälligkeit von Wirtschaft und Gesellschaft ebenso vor Augen geführt, wie Möglichkeiten, unsere Resilienz zu stärken. Wir haben es an vielen Stellen geschafft, die vor uns liegenden Probleme anzugehen und zu bewältigen. Im Unterschied zu vorhergehenden globalen Pandemien konnten wir während der ersten Pandemiephase im Frühjahr 2020 vor allem in Deutschland ein gutes Weiterleben für eine großen Teil der Bevölkerung ermöglichen und die Ansteckungen reduzieren. Digitale Technologien haben dazu in vielerlei Hinsicht einen Beitrag geleistet. Nun müssen wir lernen, sie für die nachhaltige Entwicklung (noch) konsequenter und wirksamer einzusetzen. _____

Anmerkungen

(1) www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Digitalisierung/zwischenbilanz_covid19_bf.pdf.

(2) „Der so genannte Top-Runner-Ansatz legt die beste verfügbare Technologie am Markt als Standard fest, der von den anderen Produkten der Produktgruppe innerhalb einer bestimmten Frist erreicht werden muss. Produkte, die diesen Mindeststandard nicht erreichen, dürfen dann nicht mehr auf den Markt gebracht werden. [...] Ziel des Top-Runner-Ansatzes ist die Etablierung der umweltverträglichsten bzw. ressourcen- und/oder energieeffizientesten Technologie in einem Markt.“ Quelle: www.umweltpakt.bayern.de/energie_klima/fachwissen/293/top-runner-ansatz



Wie lautet Ihre Zauberformel für das Überstehen eines Lockdowns?

- a) Einatmen, ausatmen.
- b) Et kütt, wie et kütt

Zu den Autoren

a) Holger Berg, geb. 1976, ist Wirtschaftswissenschaftler und Forschungsbereichsleiter (Co-Lead) Digitale Transformation in der Abteilung Kreislaufwirtschaft am Wuppertal Ins-

titut. Er unterstützt als Experte verschiedene nationale und internationale Organisationen.

b) Stephan Ramesohl, geb. 1966, ist Wirtschaftsingenieur und Forschungsbereichsleiter (Co-Lead) Digitale Transformation in der Abteilung Kreislaufwirtschaft am Wuppertal Institut. Von 2007 bis 2011 war er in führender Position im Innovationsmanagement in der Energiewirtschaft tätig.

Kontakt

Dr. Holger Berg, Dr. Ing. Stephan Ramesohl
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt,
Energie gGmbH
E-Mails holger.berg@wupperinst.org
Stephan.ramesohl@wupperinst.org